



# GAZETTE

Amtliches Mitteilungsblatt der Körperschaft und der Stiftung

- Dritte Änderung der fachspezifischen Anlage 5.1 Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg
- Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 5.1 Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science zur Rahmenprüfungsordnung für das Masterprogramm Sustainability an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg

## **Dritte Änderung der fachspezifischen Anlage 5.1 Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg**

Der Fakultätsrat der Fakultät Nachhaltigkeit hat am 14. April 2021 gem. des § 44 Abs. 1 Satz 2 NHG folgende Änderung der Anlage 5.1 Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science vom 11. Februar 2015. (Leuphana Gazette Nr. 29/15 vom 9. Juli 2015), zuletzt geändert am 08. Februar 2017 (Leuphana Gazette Nr. 43/17 vom 26. April 2017) zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Leuphana Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg vom 21. Mai 2014 (Leuphana Gazette Nr. 13/14 vom 27. Juni 2014), zuletzt geändert am 20. November 2019 (Leuphana Gazette Nr. 20/20 vom 31. März 2020 beschlossen. Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg hat diese Änderung gem. § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5b) NHG am 02. Juni 2021 genehmigt.

### **ABSCHNITT I**

Die fachspezifische Anlage 5.1 Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science für das Masterprogramm Sustainability zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Leuphana Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg wird wie folgt geändert:

- (1) Die Ausführungen „Zu § 2, Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung“ werden neu eingefügt.
- (2) Die Ausführungen „zu § 3 Abs. 6“ werden wie folgt geändert:
  - (a) In der Modulübersicht wird wie folgt geändert:
    - a. „Research Methods in Sustainability Sciences“ wird durch „Research Methods: Interdisciplinary Approaches“ ersetzt.
    - b. „Integration: Transdisziplinäres Forschungsprojekt 1“ wird durch „Integration: Transdisziplinäres Forschungsprojekt“ ersetzt.
  - (b) Im Abschnitt beginnend mit „Im zweiten Semester ...“ wird „Research Methods in Sustainability Sciences“ gestrichen und durch „Research Methods: Interdisciplinary Approaches“ ersetzt. Zudem wird „Integration: Transdisziplinäres Forschungsprojekt 1“ durch „Integration: Transdisziplinäres Forschungsprojekt“ ersetzt.
  - (c) Es wird ein neuer Abschnitt wie folgt neu eingefügt: Alternativ können als Wahlmodul auch die Module "(Non) Financial Reporting" und /oder " Sustainable Corporate Governance & Audit" aus dem Studienprogramm Management & Sustainable Accounting and Finance absolviert werden. (vergl. hierzu die fachspezifische Anlage 6.10 Master Management & Sustainable Accounting and Finance)
- (3) Die Ausführungen „Zu § 5 Akademische Grade“ werden wie folgt neu eingefügt: Master of Science (M. Sc).
- (4) Die Modultabelle wird wie folgt geändert:
  - (a) Das Modul „Nachhaltigkeitskommunikation“ wird wie folgt geändert: In der Spalte Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS) heißt es neu „1 Seminar (2 SWS)“
  - (b) Das Modul „Theories and Perspectives of Sustainability Communication“ wird wie folgt geändert: In der Spalte Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS) heißt es neu „1 Seminar (2 SWS)“

- (c) Das Modul „Sustainability Performance Measurement, Management and Communication“ wird wie folgt geändert: Der Modulname heißt neu „Sustainability Performance Measurement and Management“. Der deutsche Titel heißt neu „Messung und Management von Nachhaltigkeitsleistung“. In der Spalte „Inhalt“ heißt es neu „Studierende lernen in diesem Modul fortgeschrittene Theorien und Konzepte zur Beschreibung, Analyse und Implementierung von Methoden zur Messung und für das Management von Nachhaltigkeit kennen“. In der Spalte Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS) heißt es neu „1 Seminar (2 SWS)“.
  - (d) Das Modul „Nachhaltigkeit, digitale Medien und Informationsgesellschaft“ wird wie folgt geändert: In der Spalte Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS) heißt es neu „1 Seminar (2 SWS)“.
  - (e) Das Modul „Transdisziplinäres Forschungsprojekt 1“ wird wie folgt geändert: Der Modulname heißt neu „Transdisziplinäres Forschungsprojekt“. Der englische Titel heißt neu „Transdisciplinary Research Project“.
  - (f) Das Modul „Research Methods in Sustainability Sciences“ wird wie folgt geändert: Der Modulname heißt neu „Research Methods: Interdisciplinary Approaches“. Der deutsche Titel heißt neu „Forschungsmethoden: Interdisziplinäre Ansätze“.
  - (g) Das Modul „Sustainability, Culture and Education“ wird wie folgt geändert: In der Spalte Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS) heißt es neu „1 Seminar (2 SWS)“.
- (5) Der Abschnitt „Inkrafttreten“ wird wie folgt geändert:  
Diese fachspezifische Anlage tritt nach der Veröffentlichung im amtlichen Mitteilungsblatt der Leuphana Universität Lüneburg zum Wintersemester 2021/22 in Kraft.

## **ABSCHNITT II**

Die vorstehende Änderung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im amtlichen Mitteilungsblatt der Leuphana Universität Lüneburg zum Wintersemester 2021/22 in Kraft.

## **Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 5.1 Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science zur Rahmenprüfungsordnung für das Masterprogramm Sustainability an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg**

Das Präsidium gibt nachstehend den Wortlaut der fachspezifischen Anlage 5.1 Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science vom 11. Februar 2015 (Leuphana Gazette Nr. 29/15 vom 09. Juli 2015) in der nunmehr geltenden Fassung unter Berücksichtigung

- der ersten Änderung vom 13. Januar 2016 (Leuphana Gazette Nr. 12/16 vom 27. April 2016),
- der zweiten Änderung vom 08. Februar 2017 (Leuphana Gazette Nr. 43/17 vom 26. April 2017) und
- der dritten Änderung vom 14. April 2021 (Leuphana Gazette Nr. 123/21 vom 27. August 2021)

zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg vom 21. Mai 2014 (Leuphana Gazette Nr. 13/14 vom 27. Juni 2014), zuletzt geändert am 20. November 2019 (Leuphana Gazette Nr. 20/20 vom 31. März 2020) bekannt.

## **Fachspezifische Anlage 5.1 Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science zur Rahmenprüfungsordnung für das Masterprogramm Sustainability an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg**

Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg werden wie folgt ergänzt und spezifiziert:

### **Zu §2 RPO, Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung**

<b>Berufliche/Fachbezogene Kompetenzen</b>
Erfolgreiche Absolvent*innen des Masters ...
<ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über ein breites und integriertes Wissen in den natur- und sozialwissenschaftlichen Grundlagen der Nachhaltigkeitswissenschaft</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Methoden und Diskurse in der Nachhaltigkeitswissenschaft und über erweitertes Wissen in angrenzenden Bereichen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• besitzen spezialisierte Fertigkeiten zur Bearbeitung nachhaltigkeitsrelevanter Problemstellungen insbesondere vor dem Hintergrund von Komplexität und Unsicherheit.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• können in transdisziplinären Arbeitszusammenhängen mit Expert*innen unterschiedlicher Disziplinen und Akteur*innen der Praxis nachhaltigkeitsrelevante Fragestellungen identifizieren und bearbeiten.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• können nachhaltigkeitsrelevante Lösungen transdisziplinär erarbeiten und unter Berücksichtigung von kurz- und mittelfristigen Wirkungen sowie gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und ethischen Maßstäben beurteilen.</li> </ul>

<b>Persönliche Kompetenzen</b>
Erfolgreiche Absolvent*innen des Masters sind in der Lage...
<ul style="list-style-type: none"> <li>in Expert*innenteams verantwortlich zu arbeiten und Expertise der Nachhaltigkeitswissenschaft in den Arbeitsprozess einzubringen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>unter Anwendung ihrer fundierten Kenntnisse der Nachhaltigkeitswissenschaft Problemlagen systematisch zu analysieren, partizipative Lösungsansätze zu entwickeln und ihre Umsetzung erfolgreich zu begleiten.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vorausschauend mit Problemen im Team umzugehen und vor dem Hintergrund von Heterogenität Gruppenprozesse anzuleiten und zu verantworten.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>komplexe nachhaltigkeitsbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten in einem transdisziplinären Dialog argumentativ zu vertreten und mit ihnen weiterzuentwickeln.</li> </ul>

**zu § 3 Abs. 6 Näheres zum Aufbau und zum Inhalt des fachspezifischen Bereichs des Masters**

**Modulübersicht Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science**

4.	Masterforum Sustainability Sciences 5 CP	Master-Arbeit 25 CP				
3.	Forschungsperspektiven:*** Wahlpflichtmodul 5 CP	Vertiefung:** 3. Wahlpflichtmodul Human- oder Naturwissenschaften 5 CP	Vertiefung:** 4. Wahlpflichtmodul Human- oder Naturwissenschaften 5 CP	Integration: Transdisziplinäres Forschungsprojekt 2 10 CP		Komplementär: 5 CP
2.	Research Methods: Interdisciplinary Approaches 5 CP	Vertiefung:** 1. Wahlpflichtmodul Human- oder Naturwissenschaften 5 CP	Vertiefung:** 2. Wahlpflichtmodul Human- oder Naturwissenschaften 5 CP	Integration: Transdisziplinäres Forschungsprojekt 10 CP		Komplementär: 5 CP
1.	Sustainability Science 5 CP	Vertiefte Perspektiven der Naturwissenschaften* 1. Wahlpflichtmodul 5 CP	Vertiefte Perspektiven der Naturwissenschaften* 2. Wahlpflichtmodul 5 CP	Vertiefte Perspektiven der Humanwissenschaften* 1. Wahlpflichtmodul 5 CP	Vertiefte Perspektiven der Humanwissenschaften* 2. Wahlpflichtmodul 5 CP	Komplementär: 5 CP

\* Wahl von 2 aus 3 Modulen

\*\* Wahl von 4 aus 18 Modulen

\*\*\* Wahl von 1 aus 2 Modulen

	Vertiefte Perspektiven der Natur-/Humanwissenschaften
	Vertiefung
	Integration
	Masterforum/Forschungsperspektiven, Master-Arbeit

Die Module **„Vertiefte Perspektiven der Natur-/Humanwissenschaften“** (20 CP) führen in die beiden grundlegenden Säulen bzw. Perspektiven der Lüneburger Nachhaltigkeitswissenschaften – Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften und Nachhaltigkeitshumanwissenschaften – ein.

Die Module der **„Vertiefung“** (20 CP) sind auf die vertiefende Behandlung aktueller Themen der Nachhaltigkeitsforschung aus fachwissenschaftlicher oder problemorientierter Perspektive gerichtet.

Die Module der **„Integration“** (20 CP) führen die Grundlagen und Vertiefung sowie die natur- und humanwissenschaftlichen Säulen der Nachhaltigkeitswissenschaften projekt- und praxisorientiert zusammen: Der Integrationsbereich umfasst ein in der Regel zweisemestriges inter- und transdisziplinäres studentisches Forschungsprojekt, in dem Studierende als Team gemeinsam mit Wissenschaftler\*innen und Praktiker\*innen nachhaltigkeitsbezogene Probleme bearbeiten.

In den Modulen zum **„Masterforum/Forschungsperspektiven, Master-Arbeit“** (45 CP) werden theoretische und normative Annahmen sowie methodologische Zugänge der Nachhaltigkeitswissenschaften behandelt. Darüber hinaus werden die Studierenden auf praktische Anforderungen der Nachhaltigkeitsforschung (Konzeption, Planung, Durchführung und Vermittlung eigener Forschungsarbeiten) vorbereitet und beim Abfassen ihrer Master-Arbeit begleitet.

Im **ersten Semester** sind das Pflichtmodul „Sustainability Science“ sowie aus den natur- und humanwissenschaftlich zu vertiefenden Perspektiven jeweils zwei der drei möglichen Wahlpflichtmodule zu wählen.

Im **zweiten Semester** sind die beiden Pflichtmodule

– „Research Methods: Interdisciplinary Approaches“

– „Transdisziplinäres Forschungsprojekt“

sowie zwei Module aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule der Vertiefung zu belegen.

Im **dritten Semester** sind

– entweder das Modul „Communication of Scientific Results“ oder „Organisation von Forschungsprojekten“

– und das Modul „Transdisziplinäres Forschungsprojekt 2“ sowie

zwei Module aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule der Vertiefung zu belegen.

Pflichtmodule sind alle Module, die zum erfolgreichen Bestehen dieses Studienprogramms notwendig sind. Die Benotung dieser Module fließt in die Abschlussnote ein. Wahlpflichtmodule sind Module, aus denen die Studierenden eine definierte, verpflichtende Anzahl auswählen, damit das Studienprogramm erfolgreich bestanden werden kann. Die Benotung dieser Module fließt in die Abschlussnote ein.

Alternativ können als Wahlmodul im Vertiefungsbereich auch die Module "(Non) Financial Reporting" und /oder " Sustainable Corporate Governance & Audit" aus dem Studienprogramm Management & Sustainable Accounting and Finance absolviert werden. (vergl. hierzu die fachspezifische Anlage 6.10 Master Management & Sustainable Accounting and Finance)

**Zu § 5 Akademische Grade**

Master of Science (M. Sc).

### Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>1. Semester</b>					
<b>Ecosystem Responses to Chemical Pollution</b> [Wirkung chemischer Schadstoffe auf Ökosysteme] (Ma-NaWi-1a)  <i>Vertiefte Perspektiven der Naturwissenschaften            (Wahlpflichtmodul)</i>	Biogeochemische Prinzipien und Definition anthropogener chemischer Schadstoffe; Klassen; Emissionsquellen; Verteilung; Kreisprozess und Abbau; Effekte von Gesetzgebung und Kontrolle von Schadstoffen; Verbleib in Ökosystemen; Substanzen mit zunehmender Bedeutung; Einfluss auf den Nährstoffkreislauf und die Spezieszusammensetzung	1 Vorlesung (2 SWS) und 1 Seminar (2 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Klausur (90 Min.)	5	i. d. R. auf Englisch
<b>Earth Systems and Climate change</b> [Erdsysteme im Klimawandel] (Ma-NaWi-1b)  <i>Vertiefte Perspektiven der Naturwissenschaften            (Wahlpflichtmodul)</i>	Klimasystemkomponenten; Treibhauseffekt und Strahlungsantriebe; Veränderungen der Klimaparameter; Wasserkreislauf; natürliche Variabilität und anthropogenes Signal; historische Perspektive, szenarienbasierte Projektionen; Klimawandel in Regionen; Auswirkungen auf Lebensgemeinschaften, Populationen; Ökosystemfunktionen und Ökosystemleistungen	1 Vorlesung (2 SWS) und 1 Seminar (2 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Klausur (90 Min.)	5	i. d. R. auf Englisch
<b>Sustainable Chemistry 1: Concepts of Sustainable Chemistry</b> [Nachhaltige Chemie 1: Konzepte der nachhaltigen Chemie] (Ma-NaWi-1c)  <i>Vertiefte Perspektiven der Naturwissenschaften            (Wahlpflichtmodul)</i>	Konzepte der Nachhaltigen Chemie entlang des Lebenslaufs von Chemikalien und Arzneimitteln werden erläutert (z.B. Nachhaltige Chemie und Grüne Chemie, Ressourcen, Synthesen, Produkte, Dissipation, Benign by Design und weitere Konzepte, neue Geschäftsmodelle, Internationales Chemikalien Management). Im Seminar wird der Inhalt durch Beispiele und Fallstudien vertieft einschließlich praktischer Übungen.	1 Seminar (2 SWS) und 1 Übung (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch



### Fortsetzung Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Nachhaltigkeitskommunikation</b> [Sustainability Communication] (Ma-NaWi-2a)  <i>Vertiefte Perspektiven der Humanwissenschaften</i> <i>(Wahlpflichtmodul)</i>	Den Schwerpunkt des Moduls bilden kommunikationswissenschaftliche Grundlagen der Nachhaltigkeitskommunikation. Die theoretischen Perspektiven werden auf aktuelle Umsetzungsstrategien der Nachhaltigkeitskommunikation angewendet. Zudem sollen in einer eigenständigen Forschungsaufgabe Theorie und Praxis zusammengeführt werden.	1 Seminar (2 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	
<b>Market-oriented Sustainability Management</b> [Marktorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement] (Ma-NaWi-2b)  <i>Vertiefte Perspektiven der Humanwissenschaften</i> <i>(Wahlpflichtmodul)</i>	Dieses Modul befasst sich mit fortgeschrittenen Theorien und Methoden des marktorientierten Nachhaltigkeitsmanagements, Nachhaltigkeitsmarketing, Unternehmenspraxis und Fallstudien. Die Grundlagen werden mit einer E-Learning-Einheit vermittelt.	1 Seminar (4 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch
<b>Nachhaltigkeitssteuerung</b> [Sustainability Governance] (Ma-NaWi-2c)  <i>Vertiefte Perspektiven der Humanwissenschaften</i> <i>(Wahlpflichtmodul)</i>	Den Schwerpunkt des Moduls bilden rechtswissenschaftliche, volkswirtschaftliche, soziologisch-politikwissenschaftliche und planungswissenschaftliche Grundlagen der Umwelt- und Nachhaltigkeitssteuerung (Environmental and Sustainability Governance). Es wird in wesentliche Theorien, Konzepte und Methoden eingeführt und diese werden auf Praxisbeispiele bezogen.	1 Seminar (2 SWS) und 1 Seminar (2 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. 2 von 4 Seminaren auf Englisch
<b>Sustainability Science</b> [Nachhaltigkeitswissenschaft] (Ma-NaWi-3)  <i>Masterforum/ Forschungsperspektiven</i> <i>(Pflichtmodul)</i>	Die Veranstaltung vermittelt einen Überblick über verschiedenste Aspekte von „Sustainability Science“. Themen, die behandelt werden, sind unter anderem The Great Acceleration, System- und Resilienzdenken und sozial-ökologische Systeme. Theoretische Grundlagen werden erarbeitet und anhand von praktischen Beispielen untersucht.	1 Seminar (2 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch

### Fortsetzung Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>2. Semester</b>					
<b>Conservation Biology</b> [Naturschutzbiologie] (Ma-NaWi-4a)  <i>Vertiefung            Naturwissenschaften            (Wahlpflichtmodul)</i>	Naturschutzbiologie beschäftigt sich mit Ursachen des Artensterbens sowie mit Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität. Diese Veranstaltung vermittelt theoretische Grundlagen zu diversen Themenbereichen, wie zum Beispiel Habitatverlust, Fragmentierung, Klimawandel und invasiven Arten. Die Lehre der Theorie wird mit praktischen Übungen kombiniert.	1 Vorlesung (1 SWS) und 1 Übung 3 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch
<b>Ecosystem processes: a biogeochemical perspective</b> [Ökosystemprozesse: eine biogeochemische Perspektive] (Ma-NaWi-4b)  <i>Vertiefung            Naturwissenschaften            (Wahlpflichtmodul)</i>	In der Vorlesung und im Freilandpraktikum bzw. Labor werden folgende Themen erarbeitet: Definition von Ökosystemprozessen, Energie- und Materialflüsse, biogeochemische Kreisläufe und boden-ökologische Prozesse in Ökosystemen, Nährstoffflüsse und -gleichgewichte in Böden, Bodenaufbau und -klassifikation, Bodenschutz und -management, menschliche Einflüsse auf biogeochemische Prozesse.	1 Vorlesung (1 SWS) und 1 Übung (3 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Klausur (90 Min.)	5	i. d. R. auf Englisch

### Fortsetzung Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Geochemische Parameter und Nachhaltige Chemie 2: Chemische Strukturen und biologische Wirkung</b> [Geochemical parameters and Sustainable Chemistry 2: Chemical Structure and Biological effect] (Ma-NaWi-4c)  <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Seminare und Laborübungen behandeln: - Chemische, physikalische und biologische Bodeneigenschaften - Schwerpunkt Bodenwasserhaushalt, Bodenbelastungen und Stoffkreisläufe (Rolle des Bodens in Bezug auf THG Speicherung und Emissionen, insbesondere C- und N-Kreislauf) - Klimaangepasste nachhaltige Boden- und Landnutzung. Wirkungen von chemischen Stoffen auf Mensch und Organismen in der Umwelt werden auf zellulärer Ebene detaillierter betrachtet; Dosis-Wirkungskurven von chemischen Stoffen (verschiedene trophische Stufen), Gentoxische Wirkungen und Karzinogene; Berechnung von toxikologischen Kenngrößen, Stoffbewertung, Risk Assessment.	1 Seminar (0,5 SWS) und 1 Übung (1,5 SWS) und 1 Seminar (1 SWS) und 1 Übung (2 SWS)	1 Praktische Leistung	5	
<b>Sustainable Chemistry 3: Degradation of Chemicals in the Environment</b> [Nachhaltige Chemie 3: Abbau von Stoffen in der Umwelt] (Ma-Na-Wi-8a)  <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Im Seminar und in der experimentellen Laborübung werden thermodynamische und kinetische Aspekte zur Verteilung und zum abiotischen Abbau von Stoffen durch abiotische Prozesse (z.B. Photolyse) und biotischen Abbau von Stoffen in der Umwelt behandelt.	1 Seminar (2 SWS) und 1 Übung (2 SWS)	1 kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch
<b>Theories and Perspectives of Sustainability Communication</b> [Theorien und Perspektiven der Nachhaltigkeitskommunikation] (Ma-NaWi-5a)  <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Aktueller Forschungsstand zu Theorien und Erfolgsvoraussetzungen von Partizipation, Kooperation und Kommunikation im Kontext von Governance für nachhaltige Entwicklung, auch mit Bezug zu globalen sozial-ökologischen Systemen; Reflexion empirischer Forschungsergebnisse anhand aktueller, internationaler Publikationen. Wissenschaftliche Projektarbeit.	1 Seminar (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch

### Fortsetzung Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Sustainability Performance Measurement and Management</b> [Messung und Management von Nachhaltigkeitsleistung] (Ma-NaWi-5b)  <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Studierende lernen in diesem Modul fortgeschrittene Theorien und Konzepte zur Beschreibung, Analyse und Implementierung von Methoden zur Messung und für das Management von Nachhaltigkeit kennen.	1 Seminar (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit oder 1 Klausur (90 Min.)	5	i. d. R. auf Englisch
<b>Sustainability Economics</b> [Nachhaltigkeitsökonomie] (Ma-NaWi-5c)  <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Studierende lernen in diesem Modul fortgeschrittene Theorien und Methoden der volkswirtschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung (Nachhaltigkeitsökonomie) kennen. Sie lernen, diese selbständig und forschungsorientiert zur Analyse aktueller nachhaltigkeitsökonomischer Themen anzuwenden.	1 Vorlesung (2 SWS) und 1 Übung (2 SWS)	1 Klausur (90 Min.) <i>oder</i> 1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch
<b>Nachhaltigkeit, digitale Medien und Informationsgesellschaft</b> [Sustainability, Digital Media and Information Society] (Ma-NaWi-5d)  <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und Gesellschaft sowie Implikationen für nachhaltige Entwicklung aus verschiedenen Perspektiven: 1. Informationssysteme in Organisationen; 2. Personalisierte bzw. individualisierte Computersysteme; 3. digitale Medien; 4. Ambient Computing; Methoden der Informatiksystementwicklung	1 Seminar (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	

### Fortsetzung Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Sustainability, Governance and Law</b> [Nachhaltigkeit, Politik und Recht] (Ma-NaWi-5e)  <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Reflexion politischer und rechtlicher Voraussetzungen, Bedingungen und Gestaltungsansätze einer nachhaltigen Gesellschaft: Theoretische und empirische Perspektiven des Umweltrechts und der Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik – insbesondere auf internationaler Ebene; aktuelle Entwicklungen der nachhaltigkeitsorientierten Rechts-, Sozial- und Politikforschung.	1 Seminar (2 SWS) und 1 Seminar (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch
<b>Transdisziplinäres Forschungsprojekt</b> [Transdisciplinary Research Project] (Ma-NaWi-6)  <i>Integration (Pflichtmodul)</i>	Die Studierenden erarbeiten anhand einer gesellschaftsrelevanten Herausforderung in Kooperation mit Praxisakteuren Strategien nachhaltiger Entwicklung. Basierend auf theoretischen und methodologischen Grundlagen transdisziplinärer Forschung und dem inhaltlichen Schwerpunkt definieren sie die Forschungsfrage und entwickeln einen Forschungsplan.	1 Projekt (4 SWS) oder 1 Vorlesung (1 SWS) und 1 Projekt (3 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	10	i. d. R. 1 Projekt auf Englisch
<b>Research Methods: Interdisciplinary Approaches</b> [Forschungsmethoden: Interdisziplinäre Ansätze] (Ma-NaWi-7)  <i>Masterforum/ Forschungsperspektiven (Pflichtmodul)</i>	Methoden der Modellbildung und Simulation in den Nachhaltigkeitsnatur- und Nachhaltigkeitshumanwissenschaften mit einer Schwerpunktsetzung bei formalen Spezifikationen und Berechnungsverfahren (Solver für Systeme linearer algebraischer Gleichungen, Solver für Systeme nicht-linearer algebraischer Gleichungen, kontinuierliche Simulation als Ansatz des Umgangs mit Systemen gewöhnlicher Differentialgleichungen).	1 Seminar (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch

### Fortsetzung Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>3. Semester</b>					
<b>Sustainable Chemistry 4: Fate, Modeling and Design of Chemicals</b> [Nachhaltige Chemie 4: Modellierung und Design chemischer Stoffe] (Ma-NaWi-4d)  <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Vorlesung und Praktikum behandeln die Theorie und Umsetzung des Konzepts Benign by Design und Stoffbewertung mit Hilfe moderner analytischer Methoden sowie moderner Computer basierter („in-silicon“)-Methoden und Modellierung im Zusammenspiel. Grundlagen der Chemoinformatik. Aufbau, Validierung und Anwendung von Modellen und Software zur Vorhersage von chemischen Eigenschaften. Im Seminar und den praktischen Übungen wird dazu zielgerichtete Substanzentwicklung thematisiert.	1 Übung (4 SWS) und 1 Vorlesung (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch
<b>Nachhaltige Energien</b> [Sustainable Energy] (Ma-NaWi-8b)  <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Schwerpunkt der Vorlesung ist die Darstellung der erneuerbaren Energien und die mit ihrem Einsatz verbundenen Folgen auf bestehende Systeme. Schwerpunkt des Seminars ist die Überprüfung von erneuerbaren Energien in Bezug auf Nachhaltigkeitsfaktoren mit Hilfe aktueller Beispiele aus Forschung und Entwicklung sowie die Überprüfung der Anwendbarkeit von Systemen.	1 Vorlesung (2 SWS) und 1 Seminar (2 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	
<b>Macroecology and Global Change Biology</b> [Makroökologie und Biologie des Globalen Wandels] (Ma-NaWi-8c)  <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	In diesem Modul werden weltweite Biodiversitätsmuster analysiert. Weitere Themen sind Klimanischenmodellierungen und Prognosen zukünftiger Verbreitungsgebiete von Arten, Lebensgemeinschaften und Ökosystemen (u. a. Maxent).	1 Vorlesung (1 SWS) und 1 Übung (3 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch

### Fortsetzung Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<p><b>Models in Global Change Research</b> [Modellsysteme in der Forschung zum globalen Wandel] (Ma-NaWi-8d)</p> <p><i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i></p>	<p>Grundlegende Konzepte und Einsatz von Modellen in der Forschung zum globalen Wandel:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelle für unterschiedliche Klimasubsysteme und ihre Integration zu Erdsystemmodellen (globale und regionale Klimamodelle sowie Diagnosemodelle für Impaktstudien);</li> <li>2. Parameterisierte und interaktive Modelle;</li> <li>3. Statistische Modellansätze in der Klimaimpaktforschung;</li> <li>4. Praktischer Einsatz von simplifizierten Ausbildungsmodellen (Daisy world model, full educational NASA climate model);</li> <li>5. Arbeit mit großen Modelldatenbanken;</li> <li>6. Untersuchungen zur Ausbreitung von Spezies unter dem Druck des Klimawandels mit Hilfe von Nischenmodellen</li> </ol>	<p>1 Vorlesung (2 SWS) und 1 Übung (2 SWS)</p>	<p>1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit</p>	<p>5</p>	<p>i. d. R. auf Englisch</p>
<p><b>Soziale Ökologie: Konzeptionelle und methodische Grundlagen – Ausgewählte Forschungsfelder insbesondere in den Raumwissenschaften</b> [Social Ecology – Conceptual and Methodological Principles, Social-Ecological Space Research] (Ma-NaWi-9a)</p> <p><i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i></p>	<p>Ausgewählte Konzepte und Methoden sozial-ökologischer Forschung werden im Rahmen eines ausführlichen Literaturstudiums erarbeitet; der Beitrag des Forschungstypus Soziale Ökologie zur Nachhaltigkeitsforschung – insbesondere zu Fragen der nachhaltigen Raumentwicklung – wird anhand ausgewählter Projekte diskutiert.</p>	<p>1 Seminar (2 SWS)</p>	<p>1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit</p>	<p>5</p>	

### Fortsetzung Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Sustainability, Culture and Education</b> [Nachhaltigkeit, Kultur und Bildung] (Ma-NaWi-9b)  <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Das Modul setzt Human-Psychologie und Verhaltensweisen in einen soziologischen und soziotechnischen Kontext. Es wird davon ausgegangen, dass das Ziel nachhaltiges Verhalten voranzutreiben und zu ermöglichen ein Verständnis und eine Thematisierung von Individuen, deren sozialen Kontexten und ihren genutzten Technologien voraussetzt. Wird nur eine Dimension ohne Berücksichtigung der Auswirkungen auf und Erkenntnisse von den anderen Aspekten berücksichtigt, führt dies u.U. zu weniger wirkungsvollen Ergebnissen.	1 Seminar (2 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch
<b>Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Entwicklungen</b> [Sustainability and Social Developments] (Ma-NaWi-9c)  <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Nachhaltigkeit im Kontext gesellschaftlicher Entwicklungen: demographischer Wandel, soziotechnische Entwicklungen und neue Mensch-Maschine-Verhältnisse, Entwicklung gesellschaftlicher Leitbilder und Metaphern, Wechselwirkungen zwischen physisch materiellen und symbolisch kulturellen gesellschaftlichen Naturverhältnissen, Veränderungen gesellschaftlicher Naturverhältnisse.	1 Seminar (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	
<b>Transdisziplinäres Forschungsprojekt 2</b> [Transdisciplinary Research Project 2] (Ma-NaWi-10)  <i>Integration (Pflichtmodul)</i>	Die Studierenden erarbeiten anhand einer gesellschaftsrelevanten Herausforderung in Kooperation mit Praxisakteuren Strategien nachhaltiger Entwicklung. Eigenständig bringen sie Methoden inter- und transdisziplinärer Forschung zur Anwendung und bereiten Forschungsergebnisse wissenschaftlich und gesellschaftsorientiert auf.	1 Projekt (4 SWS) oder 1 Vorlesung (1 SWS) und 1 Projekt (3 SWS)	1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	10	i. d. R. 1 Projekt auf Englisch



### Fortsetzung Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>Organisation von Forschungsprojekten</b> [Organisation of Research projects] (Ma-NaWi-11a)  <i>Masterforum/            Forschungsperspektiven            (Wahlpflichtmodul)</i>	Grundlagen des Projektmanagements, Dokumentation, Planung, Tools und Methoden, Vorgehensmodelle, auch agile Ansätze. Instrumente, Netzplantechnik, aber auch Beantragung und Berichterstattung von wissenschaftlichen Forschungsprojekten. Projekt-Lebenszyklus von der Idee und der Suche einer Finanzierung bis hin zur Verwertung der Forschungsergebnisse.	1 Seminar (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	
<b>Communication of Scientific Results</b> [Kommunikation von Forschungsergebnissen] (Ma-NaWi-11b)  <i>Masterforum/            Forschungsperspektiven            (Wahlpflichtmodul)</i>	Gegenstand des Moduls ist die Kommunikation wissenschaftlicher Befunde, Thesen und Forschungsergebnisse. Im Fokus stehen adressaten- und kontextbezogene Ansätze und Strategien bei Aufbereitung und Publikation für wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Zielgruppen sowie Möglichkeiten und Grenzen inter- und transdisziplinärer Kommunikation.	1 Seminar (2 SWS) oder 1 Vorlesung (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit <i>oder</i> 1 Schriftliche wissenschaftliche Arbeit	5	i. d. R. auf Englisch

### Fortsetzung Module im Major Nachhaltigkeitswissenschaft – Sustainability Science

Modul Modul	Inhalt Content	Veranstaltungsformen (Art, Anzahl, SWS) Types of taught components (type and number of courses, CH)	Modulanforderung Module requirements	CP CP	Kommentar Commentary
<b>4. Semester</b>					
<b>Masterforum Sustainability Sciences</b> [Master's Forum Sustainability Sciences] (Ma-NaWi-12)  <i>Masterforum/ Forschungsperspektiven (Pflichtmodul)</i>	Fachliche Betreuung und Begleitung der Konzeption, Organisation und Durchführung individueller Master-Arbeiten; Entwicklung, Präsentation, Diskussion und Reflexion von Fragestellungen, Konzepten und Exposés für Master-Arbeiten.	1 Kolloquium (2 SWS)	1 Kombinierte wissenschaftliche Arbeit	5	
<b>Master-Arbeit</b> [Master's-Thesis] (Ma-NaWi-13)  <i>Masterforum/ Forschungsperspektiven (Pflichtmodul)</i>	Abfassen der Master-Arbeit	Keine	1 Master-Arbeit	25	

#### Zu § 28 RPO

Die Bearbeitungszeit der Master-Arbeit beträgt fünf Monate. Der Bearbeitungsumfang wird von den Prüfenden vorgegeben. Bestandteil der Master-Arbeit ist eine mündliche Prüfung (§ 7 RPO), in der die/der zu Prüfende die Ergebnisse ihrer/seiner Master-Arbeit präsentiert und sich den kritischen Nachfragen ihrer/seiner Prüfenden stellt. Die mündliche Prüfung wird wie eine Prüfungsleistung benotet. Die Note dafür ist mit einem Anteil von einem Fünftel in die Gesamtnote der Master-Arbeit einzubeziehen.

#### Inkrafttreten

Diese fachspezifische Anlage tritt nach der Veröffentlichung im amtlichen Mitteilungsblatt der Leuphana Universität Lüneburg zum Wintersemester 2021/22 in Kraft.

